

ХИРУРГИЯ

УДК 616.37-006.2-06-089

Э. Э. Топузов, М. А. Абдулаев, А. М. Авдеев, М. Я. Беликова

ПСЕВДОКИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ, ЧАСТЬ 1)

Определение и история. Киста (греч. kistis ‘пузырь’) — патологическая полость, располагающаяся в органах и имеющая стенку, а в просвете — различного рода содержимое [1]. Кистой поджелудочной железы называют патологическую полость, образованную фиброзной тканью и расположенную в самой железе или в окружающих ее тканях. В понятие кисты поджелудочной железы включены различные патологические изменения, развивающиеся в этом органе. Общий признак, который их объединяет в одну группу, — наличие полости и жидкого содержимого в ней [2].

Впервые описание кистозного образования поджелудочной железы встречается у Дж. Моргагни, который в 1761 г. обнаружил его на вскрытии, а годом позже кисту поджелудочной железы описал Сторк [3]. В 1862 г. В. Божеманн впервые попытался опорожнить панкреатическую кисту, но этот случай закончился летальным исходом от перитонита. О первом успешном удалении кисты поджелудочной железы сообщил Денту в 1881 г. (см. [1]). Ранее кисты поджелудочной железы относили к редким, казуистическим поражениям поджелудочной железы [4]. В то же время выявление кистозных образований при патологоанатомическом исследовании поджелудочной железы было в десятки раз выше, чем их клиническое обнаружение. Уже к началу третьего тысячелетия статистика отдельных хирургов достигает сотен и даже тысяч наблюдений этого заболевания [3; 5; 6]. По данным В. В. Виноградова, У. А. Арипова и М. В. Данилова [3], в 70-е годы среди всех больных, госпитализированных в хирургический стацио-

Топузов Эльдар Эскендерович — д-р мед. наук, профессор, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; e-mail: eltop@inbox.ru.

Абдулаев Магомед Абдулаевич — д-р мед. наук, профессор, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; зав. хирургическим отделением № 1, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»; e-mail: sumeta54@mail.ru

Авдеев Алексей Михайлович — врач-хирург, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»; e-mail: avdeev_74@mail.ru

Беликова Мария Яковлевна — врач-рентгенолог, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; e-mail: belikova.mariya@mail.ru

© Э. Э. Топузов, М. А. Абдулаев, А. М. Авдеев, М. Я. Беликова, 2013

нар, кисты поджелудочной железы встречались в 0,01%, а среди больных, поступающих в стационар по неотложной хирургии, по данным А. А. Шалимова, частота этого заболевания достигает 0,1% [7; 8].

Данные последних лет свидетельствуют об увеличении частоты кистозных образований поджелудочной железы. В 2010 г. в ретроспективном исследовании данных профилактического МРТ-скрининга 2803 бессимптомных пациентов были обнаружены кистозные поражения в 2,4% случаев [9]. В исследовании Т. Лаффана и соавт. сообщается о распространенности кист поджелудочной железы по данным КТ в 2,6% и об ее увеличении с возрастом [10]. В исследование включены 2832 пациента без жалоб и заболеваний поджелудочной железы в анамнезе. В другом недавнем исследовании сообщается о распространенности кисты в 13,5% у 616 пациентов без заболеваний поджелудочной железы, прошедших МРТ [11]. Более высокая распространенность кист поджелудочной железы во всех этих исследованиях коррелирует с возрастом. В других исследованиях сообщается о 19,5% случаев кист по данным быстрой спин-эхо МРТ [12]. Из 1444 наблюдений пациенты с патологией поджелудочной железы не были исключены из исследования. При изучении аутопсии 300 пациентов почтенного возраста более 80% из них были старше 65 лет.

С. А. Шалимов и соавт. [13] псевдокистой называют патологическую полость в ткани поджелудочной железы или перипанкреатической области, имеющую стенку и содержимое, представленное панкреатическим соком. Такое определение исключает все жидкостные образования в железе и перипанкреатической области, лишенные капсулы. И. Бака и соавт. [14] отмечают, что содержимым ложной кисты могут быть панкреатический сок, кровь, некротизированная ткань железы и перипанкреатической клетчатки, воспалительный экссудат. Г. Лесур и П. Бернадес [15] под псевдокистой понимают любое скопление жидкости, представленной соком железы, независимо от ее локализации. Б. Моран и соавт. [16] считают, что говорить о наличии постнекротической кисты поджелудочной железы можно лишь при условии длительности заболевания свыше четырех недель и признаках фиброзной перестройки кистозной капсулы.

Этиология и патогенез. Существуют разные виды кист. Их отличие обусловлено прежде всего происхождением. Они возникают в результате воспалительного процесса, травмы, паразитарных и опухолевых заболеваний или аномалии и пороков развития поджелудочной железы.

В связи с широким внедрением в клиническую практику современных высокоточных методов визуализации в последние 30 лет число выявляемых кист поджелудочной железы значительно увеличилось. Чаще всего кисты имеют воспалительное происхождение, будучи исходом деструктивного панкреатита [17–19]. По различным данным панкреатит осложняется образованием постнекротических кист от 7 до 80% [2; 20–24]. Другую существенную группу больных с этой патологией составляют пациенты, перенесшие травматические повреждения поджелудочной железы. Согласно данным в [25], у лиц, перенесших травмы живота, кисты в поджелудочной железе образуются примерно в 10% случаев, в том числе вследствие перенесенного деструктивного посттравматического панкреатита.

Описаны отдельные наблюдения кист поджелудочной железы ятрогенного происхождения — после оперативных вмешательств на поджелудочной железе и диагностических пункций [26].

По мнению большинства авторов, проблема хирургии кист поджелудочной железы в предстоящее десятилетие не только не утратит актуальности, но станет еще более насущной в связи с прогнозированием повышения частоты основных этиологических факторов [15; 27–31].

Увеличение числа кист поджелудочной железы связывают с ростом деструктивных форм панкреатита и травм поджелудочной железы [2; 15; 30; 32; 33].

Частота заболеваемости кистами поджелудочной железы существенно выше среди мужчин, причем у них наиболее частым этиологическим фактором в 57–84% выступает злоупотребление алкоголем [7; 34–36], а у женщин — желчекаменная болезнь. Соотношение мужчин и женщин составляет 2:1 [7; 36; 37].

Заболеванию, в основном, подвержены лица трудоспособного возраста от 30 до 55 лет [7; 38], что повышает социальную значимость проблемы [33; 39; 40]. Вторичный панкреатит как причина кистообразования встречается в 15–35% случаев, и основную роль здесь играет желчекаменная болезнь [41].

По данным В. В. Виноградова У. А. Арипова и М. В. Данилова [3], А. А. Курыгина, А. Д. Смирнова, С. И. Перегудова [42], а также [43], киста представляет собой ограниченное организованными стенками скопление жидкости, имеющее вид мешотчатой опухоли и образующееся в паренхиме органа или окружающих тканях, в результате деструкции ткани поджелудочной железы воспалительного или травматического происхождения. Г. Клоппе [44] считает неперменной отличительной чертой строения стенки ложной кисты отсутствие эпителиальной выстилки на ее внутренней поверхности. Б. С. Брискин [45] также выделяют истинные и ложные кисты поджелудочной железы. Истинными называются кисты, которые имеют эпителиальную выстилку и сообщаются с главным панкреатическим протоком. Ложными — не имеющие сообщения с ним. Большинство авторов, используя термин «ложная киста», подразумевают под этим термином осумкованные соединительнотканой оболочкой скопления жидкости в сальниковой сумке, возникшие в результате деструкции ткани поджелудочной железы воспалительного или травматического происхождения, а также отсутствие эпителиальной выстилки по ее внутренней поверхности [2].

Процесс формирования ложной кисты поджелудочной железы можно назвать спасительной операцией, так как при попадании в зону некроза панкреатических протоков происходит их разгерметизация и через образовавшийся дефект изливается секрет поджелудочной железы, образуя так называемое скопление жидкости [46].

Существует мнение о двух основных патогенетических процессах, приводящих к формированию соответственно двух типов кист — дегенерационных и ретенционных. Первый проявляется при остром панкреатите или обострении хронического панкреатита и оказывается результатом воспалительно-деструктивного поражения и аутолиза тканей железы с излиянием панкреатического сока в сальниковую сумку или забрюшинную клетчатку. Такую кисту можно назвать «постнекротической». Развитие ложной кисты поджелудочной железы начинается со скопления экссудата, затем в результате фиброза стенок прилежащих органов формируются стенки кисты. Внутренняя поверхность ложных кист поджелудочной железы не выстлана эпителием, их стенки образуют соседние органы, измененные в результате воспалительной реакции. Формирование кисты продолжается около 1,5 месяцев. В течение этого времени происходит окончательная организация ее стенок с превращением в плотную анатомическую структуру.

Второй тип, ретенционные кисты, появляется при хроническом панкреатите и связан с обструкцией протоков, повышением внутрипротокового давления, что приводит к расширению или локальному разрыву протоков поджелудочной железы с излиянием панкреатического сока за их пределы (причиной обтурации протоков поджелудочной железы могут быть конкременты, воспалительные стриктуры, белковые преципитаты) [47].

Однако, по мнению М. В. Данилова и В. Д. Федорова [2], строгое разделение панкреатических кист на истинные, — имеющие эпителиальную выстилку, и ложные, — полость которых ограничена фиброзной тканью, недостаточно обоснованные. Анализ патогенеза кистообразования показывает, что кисты, образующиеся на определенном этапе как истинные (ретенционные), могут в результате некроза или перфорации их стенки в дальнейшем распространяться за пределы системы панкреатических протоков и самой железы и приобретать морфологические черты кист. В свою очередь, стенка постнекротических псевдокист может с течением времени покрываться эпителием, что обуславливает их морфологическое сходство с истинными кистами. Таким образом, говорить об истинных или ложных кистах поджелудочной железы можно, лишь сознавая всю условность такого разделения.

По данным С. А. Касумьяна, Р. А. Алибегова, Н. П. Снытко [48], кисты — это результат выхода панкреатического сока преимущественно за пределы панкреатической ткани, нередко локализующегося на значительном расстоянии от последней. При этом связь с железой поддерживается свищевым ходом, а при облитерации свища киста приобретает характер автономного образования, лишенного связи с железой [26].

Таким образом, патогенез кист при остром и хроническом панкреатите несколько разнится. При остром панкреатите псевдокисты образуются в результате скопления экссудата вокруг некротических тканей поджелудочной железы. При хроническом — кисты возникают вследствие обтурации протоков поджелудочной железы, что обуславливает скопление секрета [49].

При разделении кист на острые и хронические многие авторы относят к острым кистам те, у которых срок образования не более 1–1,5 месяцев, а к хроническим — со сроком 3–6 и более месяцев [50; 51].

Считается, что через 1,5 месяца после возникновения жидкостного скопления в поджелудочной железе его стенка состоит из грануляционной ткани. В то же время начинается процесс формирования фиброзного компонента, который затем называют каркасом панкреатической кисты [46]. Начало формирования капсулы кисты позволяет говорить об острой постнекротической кисте. Через 3 месяца киста, как правило, имеет соединительнотканую капсулу и может считаться хронической [1; 43].

Однако другие авторы подразумевают под острыми те кисты, которые возникли после эпизода острого панкреатита либо после травмы, а под хроническими — кисты, возникшие без предшествующего эпизода острого панкреатита [22; 24; 46; 51].

Классификация. Вопрос об общепризнанной клинической классификации кист поджелудочной железы остается открытым. До настоящего времени в применяемой терминологии нет четкости. Именно поэтому существует большой разброс статистических данных, касающихся кист поджелудочной железы.

Р. Г. Караполян в 1972 г. выделил четыре стадии формирования постнекротической кисты поджелудочной железы (см.: [49]) (табл. 1).

Таблица 1. Стадии формирования псевдокисты поджелудочной железы

Стадия	Характеристика	Длительность (мес.)
I	Образование в сальниковой сумке полости, заполненной экссудатом, вследствие перенесенного острого панкреатита	1,5–2
II	Появление рыхлой капсулы в окружности сформировавшейся псевдокисты	2–3
III	Завершение формирования фиброзной капсулы псевдокисты, прочно сросшейся с окружающими тканями	6–12
IV	Образование обособленной псевдокисты, легко выделяющейся из спаек с соседними органами	12 и более

Примечание. Стадии по Р.Г. Караполян 1972 г. см. в [49].

Г.Д. Вилявин, В.И. Кочиашвили, К.К. Калтаев в 1977 г. предприняли попытку учесть такие важные факторы, как особенности клинического течения кист и исходного заболевания поджелудочной железы, на фоне которого произошло формирование кисты, степень «зрелости» кисты, варианты расположения кисты по отношению к элементам железы и смежным с ней органам, наличие и характер вторичных осложнений. С учетом всех этих факторов предложена следующая классификация [1].

- I. По этиологическому признаку.
 1. Кисты после воспалительно-деструктивного панкреатита:
 - а) у оперированных;
 - б) у не оперированных больных.
 2. Посттравматические кисты.
 3. Паразитарные.
 4. Опухолевые (первичные и метастатические).
 5. Врожденные.
- II. По клиническим признакам.
 1. По срокам кистообразования:
 - а) острая форма (до 2–3 месяцев существования кисты);
 - б) подострые формы (3–6 месяцев);
 - в) хронические формы (от 6 месяцев до нескольких лет).
 2. По тяжести течения кист.
 - а) простые;
 - б) осложненные (нагноение, перфорация, перитонит, кровотечение, фистулообразование, злокачественное перерождение).
- III. Первичные и рецидивирующие кисты.

Применение этой классификации в практике хирурга затруднительно. Общеизвестно, что наиболее целесообразно использовать максимально простые схемы, облегчающие диагностику и выбор лечебной тактики. М. В. Данилов и В. Д. Федоров считают логичным выделять среди кистозных образований поджелудочной железы несколько основных разновидностей, отличающихся причинами и механизмами кистообразования, особенностями морфологии и клинического течения заболевания, и, главное, применяемой хирургической тактикой [2].

1. Экстрапанкреатические псевдокисты (58,6% больных), которые обычно достигают значительных размеров; возникают вследствие панкреонекроза или травмы ПЖ. Они мо-

гут занимать всю сальниковую сумку, левое и правое подреберья, иногда располагаться в других отделах брюшной и грудной полостей, забрюшинном пространстве. В ранние сроки существования подобных псевдокист их стенки отчетливо не сформированы и тогда они могут рассматриваться как парапанкреатические затеки секрета железы или дегенерата либо как гнойники.

2. Интрапанкреатические кисты, которые обычно представляют собой осложнение одного из эпизодов рецидивирующего панкреатита (мелко- и среднечагового панкреонекроза), имеют меньшие размеры, чаще располагаются в головке железы и нередко сообщаются с панкреатическими протоками (21,1% больных).
3. Кистозное расширение панкреатических протоков по типу их водянки (1,9% больных), что чаще наблюдается при алкогольном калькулезном панкреатите.
4. Ретенционные кисты (редкая разновидность неопухолевого кистозного поражения) обычно имеют средние, а иногда и крупные размеры, исходят из дистальной части железы, тонкостенны (3,5% больных). Эти кисты могут возникать на фоне хронического панкреатита, хотя, как правило, оставшаяся часть железы изменена мало, а сами кисты не имеют грубых сращений с окружающими тканями.
5. Множественные тонкостенные кисты ПЖ, обычно неизменной в остальных отделах (изолированное поражение железы или в сочетании с патологией в смежных органах). Обычно в подобных случаях не возникает сомнения во врожденном характере заболевания (4% больных).
6. Нередко внешне малоотличимые от ретенционных кист кистозные опухоли ПЖ — цистаденомы, цистаденокарциномы и кистозные карциноиды (9,8% больных).

Эта классификация более удобна для практического хирурга, так как во многом помогает в выборе хирургической тактики. Однако в ней отсутствует подразделение постнекротических кист в зависимости от сформированности кистозной капсулы. В ней указано на раннюю стадию кистообразования, когда киста — это скопление жидкости, однако нет учета сроков развития фиброзного компонента в кистозной стенке. Также отсутствует подразделение постнекротических кист в зависимости от их размеров, от наличия или отсутствия в полости кисты секвестров, сообщения с протоковой системой железы [2; 22].

Согласно утвержденной в Атланте в 1992 г. классификации, острой кистой считают жидкостное образование, возникшее после эпизода острого панкреатита и существующее более 6 недель. В течение же первых 4–6 недель с момента возникновения острого панкреатита при выявлении жидкостного панкреатогенного образования рекомендуется использовать термин «Acute Fluid Collections» (острые жидкостные скопления) (см.: [22; 46; 51]) (табл. 2).

Таблица 2. Классификация панкреатических скоплений жидкости

Термин	Определение
Острое скопление жидкости	Скопление богатого ферментами панкреатического секрета, происходящее в течение первых 48 ч от начала приступа острого панкреатита, локализующееся вблизи ПЖ. Четко определяемая стенка из грануляционной или фиброзной ткани отсутствует
Панкреонекроз (ранний)	Диффузная или фокальная зона невидимой панкреатической паренхимы >30% железы при контрастной компьютерной томографии, которая типично связана с перипанкреатическим жировым некрозом
Организовавшийся (поздний) панкреонекроз	Эволюция острого некроза в частично инкапсулированное, хорошо ограниченное скопление панкреатического сока и некротических масс

Термин	Определение
Острая киста	Скопление панкреатического сока, ограниченное стенкой неэпителизированной грануляционной ткани, возникшее как следствие острого панкреатита, требующее как минимум 4 недель для формирования, без большого количества твердых масс
Хроническая киста	Скопление панкреатического сока, ограниченное стенкой фиброзной или грануляционной ткани, возникающее как следствие хронического панкреатита
Панкреатический абсцесс	Ограниченное интраабдоминальное скопление гноя, обычно вблизи от ПЖ, содержащее незначительное количество или не содержащая вовсе панкреатического некроза, возникающее вследствие панкреонекроза или травмы

Примечание. О приведенной в табл. 2 классификации, утвержденной в 1992 г. в Атланте, см.: [22; 46; 51].

На VII Международной конференции хирургов-гепатологов стран СНГ в 1999 г. (г. Смоленск) принята резолюция, подразделяющая кистозные образования поджелудочной железы следующим образом.

1. Наиболее распространенные интра- и экстрапанкреатические псевдокисты, представленные острым скоплением жидкости без выраженной капсулы, абсцессами ПЖ, острыми и хроническими кистами, имеющими сформированную капсулу.
2. Кистозные опухоли.
3. Истинные кисты.
4. Паразитарные кисты.

Эта классификация наиболее современная и коррелирует с признанной на международном симпозиуме в Атланте в 1992 г.

Учет в классификации сроков формирования фиброзного компонента в кистозной стенке и перехода кисты в хроническую форму, наличия связи кисты с протоком поджелудочной железы и наличия протоковой гипертензии обязательны. Это имеет важное значение в выборе лечебной тактики и определении показаний к использованию традиционных или малотравматичных способов хирургического лечения [46; 51].

Диагностика. В.И.Соколов предложил разделить все диагностические методы [52] на четыре группы.

1. Дооперационные методы — обзорные рентгенологические исследования, рентгеноконтрастные исследования желудка и двенадцатиперстной кишки, контрастное исследование желчных путей, КТ ПЖ, УЗИ, эндоскопическое исследование, ЭРПХГ, ангиографию, изучение моторно-эвакуаторной функции двенадцатиперстной кишки.
2. Субоперационные методы — лапароскопия, эндоскопическая холепанкреатография, эндоскопическая вирсунгография.
3. Интраоперационные методы — холеграфия, холангиоманометрия, панкреатография.
4. Послеоперационные методы исследования — фистулография и др.

Клиническая картина. По литературным данным эффективность клинического обследования составляет не более 35%, что объясняется выявлением косвенных симптомов основного заболевания [53].

Изучение литературных источников позволило выделить несколько групп симптомов, характеризующих клиническую картину: боль в эпигастральной области, наличие опухолевидного образования в животе, диспепсические явления, изменения общего состояния [2; 54].

Ведущим синдромом считается болевой, который встречается в 60–100% случаев, и пальпируемое опухолевидное образование, выявляющееся в 60–70% случаев [2]. Болевой синдром может быть обусловлен основным заболеванием, послужившим причиной формирования кисты поджелудочной железы; повышением давления в полости кисты и сдавлением ею окружающих органов [2; 3]. При осложненном течении (нагноение, кровотечение в полость кисты, перфорация, сдавление окружающих органов) клиника становится более яркой и дополняется соответствующими осложнениями проявлениями [34; 43; 48; 55].

В редких случаях может развиваться желтуха или сепсис вследствие инфицирования кисты [56]. Другие возможные данные включают в себя лихорадку, иктеричность склер или плевральный выпот [57].

Лабораторная диагностика. В настоящий момент каких-либо специфических лабораторных критериев для кист поджелудочной железы не существует. Для проведения дифференциальной диагностики между постнекротическими и посттравматическими кистами и кистозными опухолями поджелудочной железы определенным интерес представляют серологические методы. К ним относится исследование опухолеассоциированных антигенов (СА 19–9, СЕА, РОА-2Б) и ферментов (GT-II, эластазы), однако большинство этих тестов не оправдали надежд из-за их низкой чувствительности [58].

Современные публикации подтверждают, что клинико-лабораторные данные в постановке диагноза кисты поджелудочной железы не являются специфичными, имеют второстепенное значение, а их чувствительность составляет 30–40%. Биохимические тесты являются показателями внешнесекреторной и внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Креаторея, стеаторея могут лишь косвенно свидетельствовать о наличии кисты [4; 59; 60].

Сывороточные тесты ограничено информативны. Амилаза и липаза сыворотки часто повышены, но могут быть на уровне нормальных значений. Сывороточный билирубин и печеночные пробы могут быть повышены при обструкции желчных протоков камнями, внешнем сдавлении псевдокистой или при нарушении функций печени. Некоторые лабораторные тесты могут изменяться этиологическими факторами панкреатита (например, повышенные уровни триглицеридов или уровень кальция). Повышенные печеночные пробы увеличивают подозрение на билиарный панкреатит [57]. Единственным признаком, косвенно указывающим на возможность формирования кисты поджелудочной железы, является длительная гиперамилаземия и гиперамилазурия [7].

Ряд хирургов выявили прямую зависимость между содержанием альфа-амилазы в содержимом кисты и связью кисты с протоками поджелудочной железы и предлагают для уточнения диагноза выполнять под контролем УЗИ или КТ тонкоигольную пункцию с аспирацией содержимого кисты и последующим биохимическим и цитологическим исследованием полученной жидкости [61, 62].

По данным А.А.Шалимова, В.В.Грубник, Д.Горовиц, если при биохимическом исследовании трансудата или экссудата кисты активность альфа-амилазы и липазы

выше 100 ед., активность трипсина выше 50 ед., то с высокой степенью вероятности киста имеет связь с главным панкреатическим протоком [31].

Результаты биохимического, цитологического и бактериологического исследований пунктируемого материала могут давать существенную информацию в постановке правильного диагноза, оказывая значительное влияние на хирургическую тактику и на ведение больного в послеоперационном периоде [63; 64].

Востребованы новые методы повышения чувствительности исследований пунктируемого материала. Существующие опухолевые маркеры имеют ограниченное значение и разрабатываются более чувствительные биомаркеры. Новые методики, в том числе протеомный анализ, генетический и молекулярный, могут быть полезными для дифференциальной диагностики кист поджелудочной железы и новообразований [65].

Определение СЕА-связанных молекул клеточной адгезии (СЕАСАМs) и 4 S100-гомологов в перспективе может стать ценным исследованием для диагностики и оценки прогноза развития кист поджелудочной железы. Анализ биомаркеров требует менее 40 мкл жидкости из пунктата и дает возможность анализировать кисты диаметром менее 1 см [66; 67].

Кроме того, повысить эффективность цитологических исследований пунктата можно, применяя современные иглы для пункции содержимого кисты, например EchoBrush, Cook Medical [68].

УЗИ. Комплексное обследование пациентов с подозрением на наличие кистозного образования поджелудочной железы следует начинать с ультразвукового исследования, которое не несет лучевой нагрузки и может дать предварительные данные о наличии образования, его локализации и структуре, на основании чего можно сделать предварительное заключение о характере образования и определить необходимые для дальнейшего исследования методы лучевой диагностики [69]. Также на любом этапе возможно повторить ультразвуковое исследование как с целью мониторингования, если в этом есть необходимость, так и для проведения дуплексного сканирования при оценке состояния магистральных артерий и вен в зоне локализации образования. При выявлении образования более 30,0 мм в диаметре, а также наличия в его полости утолщенных перегородок рекомендуется выполнение ультразвукового исследования в сочетании с дуплексным сканированием, а также компьютерной томографии с контрастным усилением [70].

УЗ-признаком панкреатогенных жидкостных скоплений, не имеющих собственной капсулы, стенками которых служат окружающие органы и ткани, выступает наличие эхонегативного образования в проекции железы с неровными, четкими контурами и эффектом дистального псевдоусиления эхо-сигнала. В жидкостных полостях также часто определяются дополнительные фиксированные к их стенкам или «плавающие» эхогенные мягкотканые структуры, представляющие собой некротические массы, участки некротизированных окружающих тканей и паренхимы железы. Иногда полость таких жидкостных скоплений может иметь тонкие перегородки, что не позволяет исключить опухолевое поражение, особенно при регистрации кровотока в перемычках кистоподобных образований (цистаденома, цистаденокарцинома) [2].

Панкреатические кисты малого и небольшого размера легко выявляются при УЗИ, определение их локализации не вызывает затруднений. Они четко очерчены, круглые или овальные, имеют гладкую стенку. На ранних стадиях развития псевдокисты могут иметь более сложное строение, с разной степенью внутреннего эхо-сигнала. Как

правило, это результат наличия некротических масс и более характерно для псевдокист, образующихся в результате острого некротического панкреатита, чем для кист, связанных с хроническим панкреатитом. Обычно со временем структура псевдокисты становится более гомогенной. Внутренняя структура кисты может вновь стать более сложной в случаях, когда происходит кровоизлияние в кисту или при ее инфицировании [71].

При псевдокистах больших размеров, которые могут занимать значительную часть брюшной полости, сложнее точно установить их органную принадлежность. Кроме того, большие жидкостные скопления сальниковой сумки и крупные кисты резко ухудшают визуализацию как самой поджелудочной железы, так и ее структурных элементов. Это обусловлено, с одной стороны, наличием эхо-плотных включений в жидкостных полостях, а с другой — акустическим феноменом дистального псевдоусиления УЗ-сигнала. На эхограммах, выполненных до и после чрескожного опорожнения большого жидкостного скопления сальниковой сумки, отчетливо видно, что после эвакуации жидкости становится хорошо видимой как сама структура железы, так и небольшие очаги деструкции, локализующиеся в области хвоста железы и выступающие источником развития оментобурсита [72].

Ряд авторов рекомендуют цветное доплеровское УЗИ или дуплексное сканирование при кистозных изменениях для исключения гигантской псевдоаневризмы [70].

Уровень чувствительности УЗИ при выявлении кист поджелудочной железы колеблется от 75 до 95%. В этом оно уступает КТ, которая имеет чувствительность от 90 до 100% [69; 72]. В диагностике кист УЗИ имеет ряд ограничений, снижающих чувствительность метода по сравнению с КТ и МРТ, например скопление кишечных газов, избыток жировой клетчатки и большая зависимость от квалификации персонала [70; 73; 74]. При оценке возможного наличия инвазии стенки сосуда, прилежащего к кистозному образованию поджелудочной железы, целесообразно выполнять дуплексное сканирование, которое в сочетании с трехмерной ультразвуковой ангиографией позволяет получить наиболее четкие данные о состоянии стенки сосуда [75]. При наличии серозных и муцинозных кистозных опухолей следует выполнять интраоперационное ультразвуковое исследование, данные которого позволяют оптимизировать выбор метода оперативного вмешательства. В случае внутрипротоковых папиллярно-муцинозных, солидно-псевдопапиллярных опухолей и дуоденальной дистрофии такое исследование обязательно для окончательного определения объема оперативного вмешательства [73, 76].

Рентгеновское обследование. Рентгенологическая диагностика в течение длительного времени была единственным способом объективного выявления и подтверждения диагноза кист поджелудочной железы [3]. При рентгенологическом исследовании определяется высокое стояние и ограничение подвижности купола диафрагмы, дисковидные ателектазы легких, чаще слева. На обзорной рентгенограмме живота можно увидеть просветления ячеистого характера и конкременты в проекции поджелудочной железы. При рентгенологическом исследовании желудочно-кишечного тракта выявляют оттеснение кистой желудка, двенадцатиперстной и поперечноободочной кишки [7].

Указывается возможность выявления цистопанкреатических сообщений при использовании пункционной панкреатографии (вирсунгографии) и кистографии, производимых под УЗИ и КТ-контролем [77]. Однако техническое осуществление чрескожной пункции ГПП ограничено случаями его значительной дилатации, с расширением

свыше 10 мм [53; 78], что существенно сдерживает широкое использование этого метода.

Однократные пункционные кистографии, применяемые с целью выявления цистопанкреатических сообщений при чрескожных пункциях ложных кист поджелудочной железы, а также рекомендуемые для проведения с этой же целью во время операций [63; 79], в подавляющем большинстве случаев дают ложноотрицательную информацию [15; 21; 34; 80].

Низкая диагностическая ценность однократных пункционных кистографий в выявлении связей кист с панкреатическими протоками может быть обусловлена закупоркой цистопанкреатических соустьев гнойно-некротическими массами либо их значительным сужением вследствие воспалительного отека окружающей паренхимы поджелудочной железы. Это препятствует проникновению в панкреатические протоки рентгеноконтрастных растворов и соответственно не позволяет получить изображения цистопанкреатических соустьев при рентгеновском исследовании. Вместе с тем вполне вероятно предположить влияние на результаты кистографии уровня давления в полости кисты, достигающего, по данным Е.Брэдли 378 ± 39 мм водного столба, что превышает внутрипротоковое давление в 3–4 раза [81].

КТ и МРТ. При различных методах томографии выявляются кистозные полости в зоне поджелудочной железы [14]. Эффективность этих методик в первичной диагностике близка к 100%, что ставит их на ведущее место среди других инструментальных исследований [2; 60; 82; 83]. Выявление тонкостенного, округлого, заполненного жидкостью образования, расположенного в проекции поджелудочной железы у пациента с анамнезом острого или хронического панкреатита, практически патогномонично для панкреатической кисты и не требует подтверждения другими диагностическими методами [84]. В ургентной ситуации КТ представляет собой лучший выбор, потому что значительное количество газов в результате пневмотизации уменьшает чувствительность УЗИ. Кроме того, КТ предоставляет более подробную информацию об окружающей анатомии и может продемонстрировать дополнительные патологические изменения, в том числе дилатацию панкреатического протока и кальцинаты в нем, расширение холедоха и наличие в нем конкрементов [85; 86]. Основная слабость КТ-сканирования состоит в относительной неспособности дифференцировать псевдокисты от кистозных новообразований, особенно слизеобразующих цистаденом и интрапапиллярных слизеобразующих новообразований (IPMN) [87–90]. В [87] сообщается о точности в 60% в дифференциации псевдокист от муцин-содержащих кист поджелудочной железы. Кроме того, контрастные вещества, вводимые внутривенно при проведении КТ, могут приводить к ухудшению функции почек.

В исследовании [91] сообщается, что оценка ослабления КТ-сигнала может быть полезной при распознавании однокамерных муцин-содержащих кистозных поражений. В этом исследовании уровень КТ-затухания сигнала в 14,5 НУ с 74-процентной точностью дифференцирует муцин-содержащие кисты поджелудочной железы и псевдокисты. Вклад затухания сигнала в точность диагностики при учете всех морфологических особенностей требует дальнейшей оценки.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) имеет большое преимущество в диагностике жидкостных скоплений и визуализации некротических масс в содержимом псевдокист [92]. На T2-взвешенных изображениях заполненные жидкостью кисты производят сигнал высокой интенсивности и дают более яркое изображение. Для оценки

состояния панкреатобилиарных протоков наиболее эффективен режим магнитнорезонансной панкреатохолангиографии. Протоки поджелудочной железы и билиарной системы легко различимы в деталях, хотя оценка состояния панкреатического протока может быть затруднена [12]. В этом отношении ценность ЭРХПГ оказалась выше [93]. Однако способность МРТ в визуализации холедохолитиаза намного выше того, что предоставляет КТ. Кроме того, МРТ также позволяет диагностировать кровоизлияние в кисту [94]. В этих случаях необходимо шире применять магнитно-резонансное исследование, результаты которого сопоставимы, а в некоторых случаях (микрокистозная форма серозной цистаденомы, внутрипротоковые папиллярно-муцинозные опухоли, солидно-псевдопапиллярная опухоль, дуоденальная дистрофия, ложная аневризма в полости постпекротической кисты, кисты холедоха) позволяют выявить дифференциально-диагностические критерии. Плотность жидкостного компонента опухоли может соответствовать плотности гематом.

Сочетание различных методов лучевой диагностики существенно повышает эффективность дифференциальной диагностики [95]. Так, визуализация при дуплексном сканировании огибающих коллатеральных артерий и вен в сочетании с оценкой накопления в перегородках и солидной части образования контрастного вещества в артериальную и в венозную фазы с повышением плотности в венозную фазу по сравнению с артериальной, при СКТ, — дополнительный дифференциально-диагностический критерий муцинозных опухолей. Чувствительность, специфичность и точность дифференциальной диагностики муцинозных и серозных кистозных опухолей составляют 86,4%, 81,3 и 83,0% соответственно [96]. Критерии лучевой диагностики внутрипротоковой папиллярной муцинозной опухоли следующие: расширенный на протяжении проток веретенообразной формы при поражении главного панкреатического протока или гроздьевидное скопление кистозных структур при долевым и смешанном типах опухоли; уплотнение его стенок; пристеночные сосочковые разрастания различной степени выраженности; возможно наличие единичных расширенных сегментарных протоков и опухолевых масс вокруг главного панкреатического протока. Критерии лучевой диагностики солидно-псевдопапиллярной опухоли: при размерах образования до 5,0 см в диаметре — неоднородная солидная структура с мелкими кистозными включениями, заполненными жидкостью с геморрагическим компонентом, плотная капсула. При размерах образования более 5,0 см в диаметре — неоднородная солидная структура с кистозными включениями или кистозная структура с незначительно выраженным пристеночным солидным компонентом [12; 97]. Предложенные критерии обследования пациента позволяют более четко дифференцировать кистозные образования поджелудочной железы как между собой, так и с кистозными образованиями парапанкреатической зоны [98]. Сочетание различных методов лучевого исследования позволяет получить наиболее исчерпывающую информацию о характере образования и его взаимоотношениях с окружающими магистральными сосудами, а также с органами и структурами, что дает возможность выполнить наименее травматичные органосохраняющие оперативные вмешательства.

ФГДС и РХПГ. На ФГДС часто обнаруживаются выбухание в просвет стенки желудка или двенадцатиперстной кишки, сопровождающееся острыми эрозиями слизистой [7]. Во многих работах как наиболее достоверный способ уточнения состояния главного панкреатического протока и выяснения связи кист с панкреатическими протоками рекомендуют использовать ЭРХПГ [99–101]. РПХГ — достаточно сложный тех-

нический метод, требующий высокой квалификации специалистов, с возможностью канюлизации панкреатического протока, необходимой для проведения панкреатографии, в 60–90% случаев [102]. Наличие связи кисты с протоками поджелудочной железы выявляется методом ЭРХПГ в 40–69% [25; 103]. Другой отрицательный момент ЭРХПГ — это высокая вероятность ретроградного инфицирования кист и протоковой системы поджелудочной железы, что ведет к развитию тяжелых осложнений, наиболее грозный из которых деструктивный панкреатит, возникающий после исследования у 22–60% пациентов с постнекротическими кистами поджелудочной железы [26; 104]. С учетом инвазивности процедуры и количества потенциально летальных осложнений объяснима полемика о необходимости тотального выполнения процедуры пациентам с кистозными осложнениями хронического панкреатита [71; 105].

Эндоскопическая сонография. В российской транскрипции наряду с названием «эндоскопическая сонография» существует более простой и чаще встечающийся термин — «эндо-УЗИ». Несмотря на то что кистозные поражения поджелудочной железы представляют собой гетерогенную группу образований, эндо-УЗИ высокого разрешения помогает распознать большинство из них. Для кистозных образований менее 2 см в диаметре эндо-УЗИ считается наиболее высокочувствительным диагностическим методом [106; 107].

Эндо-УЗИ, как сообщается, превосходит КТ в отношении небольших кистозных образований (<2 см в диаметре) из-за лучшего пространственного разрешения [108]. Было несколько дискуссий о более высокой чувствительности эндо-УЗИ в идентификации дебриса в псевдокистах [109], но литературных данных пока еще недостаточно, чтобы дать окончательный ответ по вопросу о твердом содержимом кист. Независимо от этого тонкоигольная аспирация с эндоскопическим УЗ-наведением очевидно полезна для различения доброкачественных и злокачественных кистозных поражений. Пока показатели успешности и чувствительности этого метода значительно варьируются в различных исследованиях. Данные исследования 123 пациентов с кистозным поражением поджелудочной железы неизвестного происхождения показали, что сочетание тонкоигольной аспирации с наведением эндоскопическим УЗИ позволило поставить правильный диагноз в 97%, тогда как применение одного эндо-УЗИ дало только 73% правильных диагнозов [110]. Во втором исследовании данные тонкоигольной аспирации с эндо-УЗИ наведением у 96 пациентов сравнивали с результатами гистологических исследований после хирургического лечения. Чувствительность тонкоигольной аспирации у пациентов с кистозным поражением поджелудочной железы составила только 50% [111]. В клиническом исследовании «Совместные исследования кисты поджелудочной железы» в 2004 г. сообщалось о 341 пациенте с кистозными поражениями более 1 см на эндо-УЗИ. Выполнялись тонкоигольная аспирация с эндо-УЗИ-наведением с последующим цитологическим исследованием и определением онкомаркеров — СЕА, СА 72–4, СА 125, СА 19–9, СА 15–3. Основным выводом этого крупного многоцентрового исследования заключается в том, что при обнаружении с помощью тонкоигольной аспирации в кистозной жидкости уровня СЕА > 192 нг/мл, злокачественное поражение поджелудочной железы можно предположить с чувствительностью 73% и специфичностью 84% ($p < 0,001$) [112].

Интраоперационная диагностика. Ведущий метод интраоперационной диагностики — это лапароскопия. На сегодняшний день известны три варианта осмотра поджелудочной железы при выполнении видеолапароскопии: супрагастральная пан-

креатоскопия (визуализация передневерхней части тела и головки поджелудочной железы), инфрагастральная панкреатоскопия (осмотр передней поверхности тела и хвоста поджелудочной железы) и панкреатоскопия через «окно» в брыжейке мезоколон. Для визуализации передней поверхности поджелудочной железы необходимо вскрытие желудочно-ободочной связки и введение лапароскопа в полость малого сальника [113]. Лапароскопия как диагностический метод находит свое применение преимущественно с целью диагностики и, по возможности, лечения возникших внутрибрюшных осложнений [114–116].

Литература

1. Вилявин Г.Д., Кочиаишвили В.И., Калтаев К.К. Кисты и свищи поджелудочной железы. М.: Медицина, 1977. 147 с.
2. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы. М.: Медицина. 1995. 512 с.
3. Виноградов В.В., Арипов У.А., Данилов М.В. Кисты поджелудочной железы. Ташкент: Медицина, 1975. 132 с.
4. Блажитко Е.М., Добров С.Д. Опасность кровотечений при кистах поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. 1997. Т.2 (приложение). С.78.
5. Кадошук Т.А., Кадошук Ю.Т., Бондарчук О.И. Диагностика и лечение кист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. 1999. Т.А-№2. С.159–160.
6. Ciesielski L., Czekalski P., Bilski D. The effect of new diagnostic and treatment methods on the course and prognosis of pancreatic pseudocysts // *Wiad. Lek.* 1997. Vol. 50. P. 119–122.
7. Багненко С.Ф., Курыгин А.А., Рухляда Н.В., Смирнов А.Д. Хронический панкреатит: руководство для врачей. СПб.: Питер, 2000. 420 с.
8. Шалимов А.А. Болезни поджелудочной железы и их хирургическое лечение. М.: Медицина, 1970. С.125–136.
9. de Jong K., Nio C. Y., Hermans J. J. et al. High prevalence of pancreatic cysts detected by screening magnetic resonance imaging examinations // *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2010. Vol. 8, N 9. P.806–811.
10. Laffan T. A., Horton K. M., Klein A. P. et al. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT // *American Journal of Roentgenology*. 2008. Vol. 191, N 3. P.802–807.
11. Lee K. S., Sekhar A., Rofsky N. M., Pedrosa I. Prevalence of incidental pancreatic cysts in the adult population on MR imaging // *American Journal of Gastroenterology*. 2010. Vol. 105, N 9. P.2079–2084.
12. Zhang X., Mitchell D., Dohke M. et al. Pancreatic cysts: depiction on single-shot fast spin-echo MR images // *Radiology*. 2002. Vol. 223, N 2. P.547–553.
13. Шалимов А.А., Копчак В.М., Дронов А.И. и др. Хирургическая тактика лечения хронического панкреатита, осложненного псевдокистой // *Анналы хирургической гепатологии*. 1999. Т.4, № 2. С.181–182.
14. Baca I., Klempa I., Gotzen V. Laparoscopic pancreaticocystojejunostomy without entero-entero-anastomosis // *Chirurg*. 1994. Vol. 65. N 4. P.378–381.
15. Lesur G., Bernades P. Pseudocysts of the pancreas: diagnosis, course and principles of treatment // *Presse. Med.* 1996. Vol. 25. P.939–943.
16. Moran B., Rew D. A., Johnson C. D. Pancreatic pseudocyst should be treated by surgical drainage // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 1994. Vol. 76, N 1. P.54–58.
17. Артемьева Н.Н., Коханенко Н.Ю. Истинные кисты поджелудочной железы // XVI междунар. конгресс хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии». Екатеринбург, 2009. С.151.
18. Евтихова Е.Ю., Гагуа А.К., Евтихов Р.М. Результаты внутреннего эндоскопического дренирования псевдокист поджелудочной железы // XVI междунар. конгресс хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии». Екатеринбург, 2009. С.156.
19. Breslin N., Wallace M. B. Diagnosis and fine needle aspiration of pancreatic pseudocysts: the role of endoscopic ultrasound // *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2002. Vol. 12. P.781–790.
20. Белокуров Ю.Н., Уткин А.К., Жохов В.К. Лечение больных с кистами поджелудочной железы // Междунар. конф. «Новые технологии в диагностике и в хирургии органов билиопанкреатодуоденальной зоны». М., 1995. С.78–79.
21. Лотов А.Н., Андрианов В.Н., Кулезнева Ю.В. Чрескожное дренирование постнекротических кист поджелудочной железы под контролем УЗИ и рентгенотелевидения // *Хирургия*. 1994. № 5. С.42–45.
22. Lehman G. A. Pseudocysts // *Gastrointest. Endosc.* 1999 Mar. Vol. 49, N 3. P.81–84.

23. Кармазановский Г.Г., Коков Л.С., Степанова Ю.А. Аневризмы висцеральных сосудов и аррозионные кровотечения в полость постнекротических кист поджелудочной железы // *Анналы хир. гепатол.* 2007. № 2. С. 85–96.
24. *Andren-Sandberg A., Derveniz I. C.* Pancreatic pseudocysts in the 21st century. Part I: Classification, pathophysiology, anatomic considerations and treatment // *JOP. J. Pancreas.* 2004. Vol. 5, N 1. P. 8–24.
25. Охлобыстин А.В., Ивашкин В.Т. Алгоритмы ведения больных острым и хроническим панкреатитом // *Consilium medicum.* 2000. Т. 2, № 7. С. 279–286.
26. Мишин В.Ю., Квезерова А.П. Современный подход к лечению псевдокист поджелудочной железы // *Анналы хирургии.* 2000. № 3. С. 32–39.
27. Гостищев В.К., Глушко В.А. Панкреонекроз и его осложнения. Основные принципы хирургической тактики // *Хирургия.* 2003. № 3. С. 50–54.
28. Данилов М.Ф., Глобай В.П., Гаврилин А.В. Рецидивирующий панкреатит как хирургическая проблема // *Хирургия.* 2003. № 3. С. 64–68.
29. Кузин М.И., Данилов М.В., Благовидов Д.Ф. Хронический панкреатит. М.: Медицина, 1985. 368 с.
30. Урман М.Г. Травма живота. Пермь: ИПК «Звезда», 2003. С. 86–115; 259.
31. Шалимов А.А., Грубник В.В., Горовиц Д. Хронический панкреатит. Современные концепции патогенеза, диагностики и лечения. Киев: Здоровье. 2000. 230 с.
32. Альперович Б.И., Цхай В.Ф., Хабас Г.Н. Лечение кист и свищей поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии.* 2000. Т. 5, № 1. С. 70–76.
33. Токин А.Н., Чистяков А.А., Мамалыгина Л.А. и др. Лечение псевдокист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 176–177.
34. Ваштейко Р.В., Толстой А.Д., Курыгин А.А. и др. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы: руководство для врачей. СПб.: Питер, 2000. 320 с.
35. Кукош М.В., Емельянов Н.В. Хирургические вмешательства при хроническом панкреатите // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 164–165.
36. Тарасенко В.С., Кубышкин В.А., Гавриленко Г.А. и др. Хирургическая тактика в лечении кист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 175–176.
37. Третьяк С.И., Чудакова Т.Н., Матузов Л.З. и др. Хирургическое лечение кист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 177.
38. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р. и др. Деструктивный панкреатит. Стандарты диагностики и лечения // *Анналы хирургической гепатологии.* 2000. Т. 6, № 2. С. 115–122.
39. Рыбачков В.В., Швецов Р.В., Уткин А.К. Повреждения поджелудочной железы и ее последствия // *Анналы хирургической гепатологии.* 2004. Т. 9, № 2. С. 191.
40. Красильников Д.М., Федоров В.В., Минигалев М.М. и др. Хирургическая тактика при хронических доброкачественных заболеваниях поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 161–162.
41. Hashimoto L., Walsh R. M., Vogt D. et al. Presentation and management of cystic neoplasms of the pancreas // *J. Gastrointest. Surg.* 1998. Nov-Dec. Vol. 2(6). P. 504–508.
42. Курыгин А.А., Смирнов А.Д., Перегудов С.И. Хирургическое лечение кист поджелудочной железы // *Хирургия.* 1998. № 3. С. 10–13.
43. Gumaste V. V., Pitchumoni C. S. Pancreatic pseudocysts // *Gastroenterologist* 1996. Vol. 4. P. 33–43.
44. Kloppel G. Pseudocysts and non-neoplastic cysts of the pancreas // *Semin. Diagn. Pathol.* 2000. Feb. Vol. 17, N 1. P. 7–15.
45. Брискин Б.С. Дренирование абсцессов и кист печени и поджелудочной железы под контролем ультразвукового сканирования // *Материалы I Всесоюзной конф. по хирургии печени и желчных путей.* Ташкент, 1991. С. 201–202.
46. Bradley E. L. A clinical based classification system of acute pancreatitis // *Arch. Surg.* 1993. Vol. 128. P. 586–590.
47. Bradley E. X., Clements J. L., Gonzales A. C. The natural history of pancreatic pseudocysts: a unified concept of management // *Am. J. Surg.* 1979. Vol. 137. P. 135–141.
48. Касумьян С.А., Алибеков Р.А., Снытко Н.П. Хирургическое лечение хронической дуоденальной непроходимости при сочетании с хроническим панкреатитом и опухолями панкреатодуоденальной зоны // *Вестник хирургии.* 1997. № 4. С. 42–45.
49. Шалимов А.А., Грубник В.В., Горовиц Д. и др. Хронический панкреатит. Киев: Здоровье, 2000. С. 18–19, 54–59, 88–89, 100–105.
50. Гришин И.Н. Кисты поджелудочной железы, осложнения и их лечение // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 152.
51. Rosien U., Laver P. Cystic lesions of the pancreas // *Med. Klin.* 1999. Jul. Vol. 94, N 7. P. 377–385.

52. Соколов В. И. Хирургические заболевания поджелудочной железы: руководство для врачей. М.: Медицина, 1998. 192 с.
53. Данилов М. В., Буриев И. М., Глабай В. А. и др. Дифференциальная диагностика и хирургическая тактика при кистозных поражениях поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т. 4, № 2. С. 153–154.
54. Fadilah S. A., Maimunah A. Post-splenectomy multiple pancreatic pseudocysts // Singapore Med. J. 2001. Vol. 42, N 3. P. 126–128.
55. Яковлев С. И., Воленко А. В., Эдзер Л. М. Киста головки поджелудочной железы с прорывом и профузным кровотечением в просвет двенадцатиперстной кишки // Хирургия. 1998. № 5. С. 62.
56. Zdanyte E., Strupas K., Bubnys A., Stratilaitovas E. Difficulties of differential diagnosis of pancreatic pseudocysts and cystic neoplasms // Medicina (Kaunas). 2004. Vol. 40. P. 1180–1188.
57. Fernandez-del Castillo C., Targarona J., Thayer S. P. et al. Incidental pancreatic cysts: clinicopathologic characteristics and comparison with symptomatic patients // Arch. Surg. 2003. Vol. 138. P. 427–434.
58. Dani R., Cundari A. M., Noguera C. E., Reis G. M. Magnetic resonance cholangiopancreatography in cystic lesions of the pancreas // Pancreas. 2000. Apr. Vol. 20, N 3. P. 313–318.
59. Бронштейн П. Г., Гореликова Н. А., Садыкова Н. У. Результаты лечения нагноившихся кист поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т. 4, № 2. С. 149.
60. Buchler M., Beger H. G. Neue indikationen und operationsverfahren bei chronischer pankreatitis // Internist. 1998. Bd 30. P. 747–751.
61. Frossard J. L., Amouyal P., Amouyal G. et al. Performance of endosonography-guided fine needle aspiration and biopsy in the diagnosis of pancreatic cystic lesions // Am. J. Gastroenterol. 2003. Vol. 98, N 7. P. 1516–1524.
62. Jaray B., Szekeley E., Winternitz T. et al. Pancreatic head mass. What can be done? Diagnosis: cytology // JOP. J. Pancreas (Online). 2000. Vol. 1, N 3. P. 119–122.
63. Нестеренко Ю. А., Глабай В. П., Шановальянец С. Г. Хронический панкреатит. М.: Издатель Мокеев, 2000. 182 с.
64. Garcea G., Ong S. L., Rajesh A. et al. Cystic lesions of the pancreas. A diagnostic and management dilemma // Pancreatology. 2008. N 8(3). P. 236–251.
65. Cao W., Adley B., Liao J. et al. Mucinous nonneoplastic cyst of the pancreas: apomucin phenotype distinguishes this entity from intraductal papillary mucinous neoplasm // Hum Pathol. 2010. Apr. Vol. 41, N 4. P. 513–21.
66. Yonesawa S., Higashida M., Yamada N. et al. Significance of mucin expression in pancreatobiliary neoplasms // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. 2010 Mar. Vol. 17, N 2. P. 108–136.
67. Ke E., Patel B., Liu T. et al. Proteomic analyses of pancreatic cyst fluids // Pancreas. 2009. Vol. 38, N 2. P. 33–42.
68. Bruno M., Bosco M., Carucci P. et al. Preliminary experience with a new cytology brush in EUS-guided FNA // Gastrointest. Endosc. 2009. Vol. 70, N 6. P. 1220–1224.
69. Сандриков В. А., Фисенко Е. П., Зима И. П. Комплексное ультразвуковое исследование поджелудочной железы: практическое руководство. М.: СТРОМ, 2008. 80 с.
70. Jong K. de, Bruno M. J., Fockens P. Epidemiology, diagnosis, and management of cystic lesions of the pancreas // Gastroenterol. Res. Pract. Published online 2011 October, 11.
71. Habashi S., Draganov P. V. Pancreatic pseudocyst // World J. Gastroenterol. 2009. Vol. 15, N 15(1). P. 38–47.
72. Зубарев А. В., Каленова И. В., Башилов В. П. и соавт. Современная ультразвуковая диагностика объемных образований поджелудочной железы // Медицинская визуализация. 2001. № 1. С. 12–17.
73. Степанова Ю. А. Возможности комплексного ультразвукового исследования в диагностике и дифференциальной диагностике кистозных образований поджелудочной железы // Медицинская визуализация. 2009. № 2. С. 16–33.
74. Adsay N. V. Cystic lesions of the pancreas // Modern Pathology. 2007. № 20. P. 71–93.
75. Таразов П. Г., Розенгауз Е. В., Павловский А. В., Попов С. А. Псевдоаневризма селезеночной артерии осложнение хронического панкреатита (наблюдение из практики) // Медицинская визуализация. 2009. № 3. С. 101–105.
76. Степанова Ю. А., Кармазановский Г. Г., Кубышкин В. А., Калинин А. Ю. Комплексная ультразвуковая диагностика кистозных образований поджелудочной железы, определение тактики оперативного вмешательства и оценка послеоперационных изменений // Диагностическая и интервенционная радиология. 2009. № 3(2). С. 11–21.
77. Джумбаев Х. Д. Диагностика и тактика хирургического лечения кист поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т. 4, № 2. С. 155–156.
78. Бебуришвили А. Г., Зюбина Е. Н., Бурчуладзе Н. Ш. и др. Папилловирсунгоцистодуоденопластика в лечении кист головки поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 2003. Т. 9, № 2. С. 185.

79. Гальперин Э. И., Дюжева Т. Г., Ахаладзе Г. Г. и др. Хронический панкреатит, резекционные и дренирующие вмешательства // Хирургия. 2006. № 8. С. 4–10.
80. Гальперин Э. И., Дюжева Т. Г., Докучаев К. В. и др. Диагностика и хирургическое лечение панкреонекроза // Хирургия. 2003. № 3. С. 55–59.
81. Bradley E. L. Pancreatic duct pressure in chronic pancreatitis // Amer. J. Surg. 1982. Vol. 144, N 3. P. 313–317.
82. Архангельский В. В., Курзанцева О. М., Тарабрин В. И. Диагностические вмешательства под контролем ультразвука при заболеваниях поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т. 4, № 2. С. 136.
83. Чикала Е. Т., Боцан И. А., Попа Г. И. и др. Диагностика и лечение псевдокист поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т. 4, № 2. С. 180.
84. Siegelman S. S., Copeland B. E., Saba G. P. et al. CT of fluid collections associated with pancreatitis // Am. J. Roentgenol. 1980. Vol. 134. P. 1121–1132.
85. Котляров П. М., Виниковецкая А. В., Гваришвили М. А. и др. Лучевая диагностика мезенхимальных неорганных опухолей забрюшинного пространства // Медицинская визуализация. 2009. № 2. С. 52–58.
86. Губергриц Н. Б., Момот Н. В., Зубов А. Д. Воспалительные кистозные образования поджелудочной железы // Здоровье Украины. 2008. № 19(1). С. 21–23.
87. Procacci C., Biasiutti C., Carbognin G. et al. Characterization of cystic tumors of the pancreas: Ct accuracy // J. Comput. Assist. Tomogr. 1999. Vol. 23. P. 906–912.
88. Гришанков С. А., Кубышкин В. А., Кармазановский Г. Г. Кистозные опухоли поджелудочной железы // Хирургия. 2006. С. 65–70.
89. Кармазановский Г. Г., Козлов И. А., Яшина Н. И. и др. Компьютерно-томографические критерии выбора метода и оценки результатов хирургического лечения хронического панкреатита // Медицинская визуализация. 2006. № 3. С. 75–87.
90. Sahani D. V., Kadavigere R., Blake M. et al. Intraductal papillary mucinous neoplasm of pancreas: multi-detector row CT with 2D curved reformations-correlation with MRCP // Radiology. 2006. Vol. 238. P. 560–569.
91. Chalian H., Töre H., Miller F., Vaghmai F. CT Attenuation of unilocular pancreatic cystic lesions to differentiate pseudocysts from mucin-containing cysts // J. Pancreas (Online). 2011. Jul. Vol. 8, N 12(4). P. 384–388.
92. Morgan D. E., Baron T. H., Smith J. K. et al. Pancreatic fluid collections prior to intervention: evaluation with MR imaging compared with CT and US // Radiology. 1997. Vol. 203. P. 773–778.
93. Varghese J. C., Masterson A., Lee M. J. Value of MR pancreatography in the evaluation of patients with chronic pancreatitis // Clin Radiol. 2002. Vol. 57. P. 393–401.
94. Brugge W. R., Lauwers G. Y., Sahani D. et al. Cystic neoplasms of the pancreas // N. Engl. J. Med. 2004. Vol. 351. P. 1218–1226.
95. Breysen L., Bosmans H., Dymarkowski S. et al. The value of fast MR imaging as an adjunct to ultrasound in prenatal diagnosis // Eur Radiol. 2003. N 13. P. 1538–1548.
96. Степанова Ю. А. Лучевая диагностика кистозных образований поджелудочной железы и парапанкреатической зоны на этапах хирургического лечения: дис. ... д-ра мед. наук. М., 2009. 246 с.
97. Macari M., Finn M. E., Bennett G. L. et al. Differentiating pancreatic cystic neoplasms from pancreatic pseudocysts at mr imaging: Value of perceived interna ldebris // Radiology. 2009. Vol. 251. P. 77–84.
98. Степанова Ю. А., Кармазановский Г. Г. Возможности лучевых методов исследования в диагностике осложнений хронического панкреатита // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2009. № 19(2). С. 43–57.
99. Артемьева Н. Н., Савинов И. П., Саврасов В. М. и др. Хирургическая тактика при псевдокистах поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1997. Т. 2. С. 74–75.
100. Уханов А. П., Веселовский Б. А. Хирургическое лечение псевдокист поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т. 4, № 2. С. 178.
101. Хрячков В. В. Клинические лекции в хирургии гепатопанкреатодуоденальной зоны. Ханты-Мансийск, 2003. 208 с.
102. Сотниченко Б. А. Послеоперационный панкреатит: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Хабаровск, 1995. 48 с.
103. Aghdassi A., Mayerle J., Kraft M. et al. Pancreatic pseudocysts — when and how to treat? // HPB (Oxford). 2006. Vol. 8, N 6. P. 432–441.
104. Юдин В. А., Михайловских М. И., Горковцов А. В. Эндоскопическое лечение ложных кист поджелудочной железы // Эндоскопическая хирургия. 2000. № 6. С. 54–55.
105. Nealon W. H., Walser E. Surgical management of complications associated with percutaneous and/or endoscopic management of pseudocyst of the pancreas // Ann. Surg. 2005. Vol. 241, N 6. P. 948–957.
106. Andrén-Sandberg A., Maleckas A. Pancreatic pseudocysts. Diagnosis, treatment and results in the 2003s. A literature study aiming at evidence based surgery. 2003. P. 262.

107. Gress F, Gottlieb K., Cummings O. et al. Endoscopic ultrasound characteristics of mucinous cystic neoplasms of the pancreas // *Am. J. Gastroenterol.* 2000. Vol. 95. P. 961–967.
108. Polakow J., Ladny J. R., Serwatka W. et al. Percutaneous fine-needle pancreatic pseudocyst puncture guided by three-dimensional sonography // *Hepatogastroenterology.* 2001. Vol. 48. P. 1308–1319.
109. Chak A. Endosonographic-guided therapy of pancreatic pseudocysts // *Gastrointest Endosc.* 2000. Vol. 52, N 6 Suppl. P. 3–27.
110. Frossard J. L., Amouyal P., Amouyal G. et al. Performance of endosonography-guided fine needle aspiration and biopsy in the diagnosis of pancreatic cystic lesions // *Am. J. Gastroenterol.* 2003. Vol. 98. P. 1516–1540.
111. Brandwein S. L., Farrell J. J., Centeno B. A., Brugge W. R. Detection and tumor staging of malignancy in cystic, intraductal, and solid tumors of the pancreas by EUS // *Gastrointest Endosc.* 2001. Vol. 53. P. 722–729.
112. Brugge W. R., Lewandrowski K., Lee-Lewandrowski E. et al. Diagnosis of pancreatic cystic neoplasms: a report of the cooperative pancreatic cyst study // *Gastroenterology.* 2004. Vol. 126. P. 1330–1336.
113. Кислицин Д. П. Возможности и роль миниинвазивных вмешательств в комплексной диагностике кист поджелудочной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ханты-Мансийск, 2005. 110 с.
114. Obermeyer R. J., Fisher W. E., Salameh J. R. et al. Laparoscopic pancreatic cystogastrostomy // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 2003. Vol. 13, N 4. P. 250–253.
115. Park A. E., Heniford B. T. Therapeutic laparoscopy of the pancreas // *Ann. Surg.* 2002. Vol. 236, N 2. P. 149–158.
116. Schachter P. P., Shimonov M., Czemiak A. The role of laparoscopy and laparoscopic ultrasound in the diagnosis of cystic lesions of the pancreas // *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2002. Vol. 12, N 4. P. 759–767.

Статья поступила в редакцию 5 декабря 2012 г.